

Giv os naturen tilbage - til skolen

Lærervejledning

Udgivelsesår: 2023

Trin: 3.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Sider i alt: 7

LÆR

DR

Skole

OBS. Inden du printer denne vejledning ud, så vær opmærksom på, at den indeholder hyperlinks, som kun kan tilgås digitalt.

Antal lektioner

1. Hvad er et levested? 1-2 lektioner	2. Hvad er biodiversitet? 1 lektion	3. Mål biodiversiteten på skolen 2-4 lektioner	4. Skab biodiversitet med levesteder 2-4 lektioner	I alt 6-10 lektioner
---	---	--	--	--------------------------------

Læringsmål og Fælles Mål

[Find læringsmål og Fælles Mål til natur/teknologi for 3.-4. klasse HER.](#)

[Find læringsmål og Fælles Mål til natur/teknologi for 5.-6. klasse HER.](#)

I 'Giv os naturen tilbage – til skolen' arbejder I med færdigheds- og vidensområdet 'Natur og miljø' i natur/teknologi, ligesom forløbet giver et godt afsæt til at arbejde med undersøgelseskompetencen.

I kan arbejde med forløbet tværfagligt med matematik, hvor eleverne kan arbejde yderligere med registrering og analyse af data.

Forløbet er målsat til 3.-6. klasse. Til de ældste kan du med fordel bygge oven på med yderligere faglitteratur og flere fagbegreber, som eksempelvis økosystem og tilpasning, samt gå mere i dybden med beskrivelsen af levestederne.

Læringsmål:

Eleven kan med egne ord forklare, hvad et levested er, og hvad biodiversitet er.
Eleven kan undersøge skolens natur og biodiversitet.
Eleven kan diskutere og vurdere, hvordan skolens natur kan gøres vildere.
Eleven får viden om den nære naturs fødekæder og fødenet.

Om forløbet

I 2020 igangsatte Hjørring Kommune en mission om at få sommerfugle, vilde bier og insekter tilbage ved at skabe nye levesteder. Frank Erichsen og biolog Morten DD hjalp med missionen om en vildere natur i programserien 'Giv os naturen tilbage'.

I 2023 bliver mission udbredt til hele landet, og I kan være med! I undervisningsforløbet 'Giv os naturen tilbage – til skolen' skal I sammen undersøge og forbedre skolens natur.

Eleverne bliver introduceret for begreberne levesteder, biodiversitet og fødekæde af Morten DD, som også viser, hvordan I kan undersøge og forbedre biodiversiteten på jeres skole.

Forløbet er bygget op omkring tre videoer med Morten DD med tilhørende aktiviteter ude og inde, herunder en undersøgelse i naturen med afsæt i den naturvidenskabelig metode.

Del 1: Hvad er et levested?

I delforløb 1 vil dine elever få en forståelse for, hvad et levested er, og at forskelligartede levesteder skaber gode vilkår for mange forskellige dyr og planter. I skal vurdere skolens natur ud fra 13 udvalgte faktorer. Faktorerne er udvalgt i samarbejde med biolog Morten DD.

1. **Skaf et kort** over skolens område (eventuelt fra Google Maps) og print et kort til hver gruppe. Hvis det ikke er muligt, kan eleverne selv tegne en skitse over skolens område med bygninger og udendørsarealer.
2. **Print** elevarket '[1. Natur på skolen](#)' til hver gruppe.
3. **Snak om skolens natur** ud fra refleksionsspørgsmålene, som findes i elevteksten.
4. **Se videoen med biolog Morten DD**, der forklarer, hvad et levested er.
5. **Læs teksten:** 'Hvad er et levested' i fællesskab eller individuelt.
6. **Lav elevopgaven: Natur på skolen:** Her skal I undersøge, hvilken natur I har på skolen.

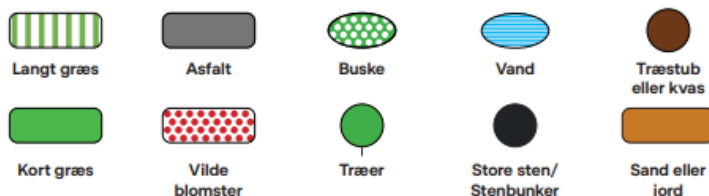
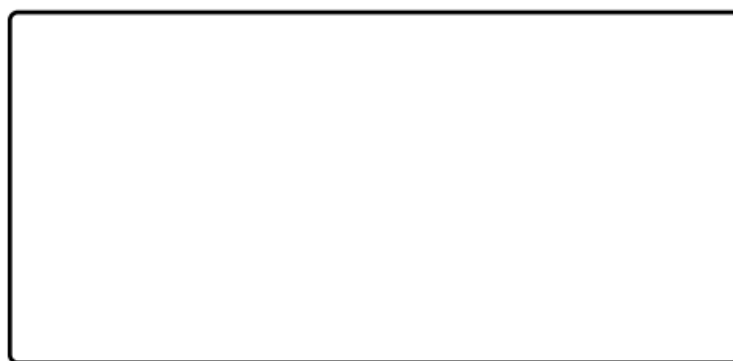
På elevarket ' skal eleverne først indsætte et kort over skolen eller tegne en skitse.

De skal med tusser markere, hvilken type natur, der er på skolens område ud fra ikonerne. De skal herefter inddele skolen i overordnede områder med afgrænset natur - eksempelvis fodboldbane, skolegård med asfalt, læbælte, parkeringsplads og legeplads med sand.

Eleverne skal nu undersøge kvaliteten af den natur, I har på skolen, ud fra de 13 udvalgte faktorer. Side 2 af elevarket kan I udfylde i klassen baseret på hukommelse. Vi anbefaler dog, at eleverne går ud til hver sit område i grupper og observerer de pågældende faktorer.

1: Natur på skolen

Indsæt et kort over skolen eller tegn selv skolens område med bygninger og arealer som eksempelvis skolegård, parkeringsplads, fodboldbane, legeplads og naturområder. Giv områderne et nummer og farvelæg efter ikonerne.



Område	Nummer	Afkrydsning

Del 2: Hvad er biodiversitet?

Eleverne vil med dette delforløb få en forståelse af, at biodiversitet ikke er et spørgsmål om mange arter, men mange forskellige arter. De vil samtidig blive introduceret for begreberne fødekæde og fødenet, når vigtigheden af biodiversitet bliver forklaret.

1. **Print** elevarket '[2. Lav et fødenet](#)'.
2. **Snak** om arters uundværlighed ud fra refleksionsspørgsmålene, samt de fokusord, der indgår i fagteksten: fødekæde, fødenet, smådyr, planteæder, rovdyr og fotosyntese.
3. **Se videoen med biolog Morten DD**, der forklarer biodiversitet.
4. **Læs de to korte fagtekster:** 'Hvad er biodiversitet?' og 'Hvorfor er biodiversitet vigtig?' i fællesskab eller individuelt.
5. **Lav elevopgaven: 'Lav et fødenet':**
Eleverne skal parvis tegne et fødenet. De skal tegne fødenettet ved at lave pile på billedet. De skal derefter svare på spørgsmålene, som de finder i elevteksten og på elevarket. I spørgsmålene skal de blandt andet forholde sig til, hvad der ville ske, hvis ræven eller planterne forsvandt.

EKSTRA MATERIALE:

Explainers: '[Naturen forklaret](#)'

Fødekæder som "stories": '[Hvad er en fødekæde?](#)'



Del 3: Mål skolens biodiversitet

I delforløb 3 skal I måle skolens biodiversitet ved at tælle planter og/eller smådyr på udvalgte områder.

Det skal du forberede:

Print elevarket '[3. Mål biodiversitet på skolen](#)'.

På elevarket skal eleverne tælle antal individer indenfor for udvalgte grupper, som eksempelvis edderkopper og buske. De skal også notere antallet af forskellige arter indenfor hver gruppe.

Der er plads til at notere præcise navne, hvis eleverne kan artsbestemme, men det er ikke et krav.

Hvis I ønsker at nørde mere med artsbestemmelse, kan I supplere med arket '[Artsbestemmelse](#)'.

Beslut, hvilke arter eleverne skal tælle, hvordan og hvor længe. Se afsnittet 'planlæg' herunder og skaf de nødvendige materialer.

Tildel hver gruppe et område med en afgrænset natur, så I tilsammen undersøger og sammenligner diversiteten på 4-6 forskellige områder. I kan tage afsæt i kortet fra del 1.

I kan for eksempel sammenligne legepladsen, fodboldbanen, skolegården, læbælte og et område med højt græs.

Undersøgelsen:

Undersøgelsen tager afsæt i den naturvidenskabelige metode. Læs mere på [Testoteket](#). Eleverne har allerede nu en masse formodninger (hypoteser) om, hvor på skolen der lever få eller mange forskellige arter. De skal nu undersøge og bevise dette.

1. PRÆSENTER SPØRGSMÅL

Præsenter eleverne for det naturfaglige spørgsmål, I skal undersøge:

"Hvor på skolen kan I måle den højeste biodiversitet med flest forskellige arter, og hvor på skolen finder I færrest forskellige arter?"

MATERIALER

Afmærkning: Hulahopringe eller afspærringsbånd samt sten eller pinde til at holde båndet

Indsamlingsgrej: Syttetøjsglas, bakker og dug til at ryste grene over.

Telefon til tidtagning, foto og artsbestemmelse.

Bestemmelses-værktøjer eksempelvis: Bestemmelsesdug, [bentællernøgle](#), håndbøger eller apps, som kan hjælpe jer.

2. LAV HYPOTESER

Før I undersøger skolen, skal eleverne gætte på, hvor på skolen de regner med at finde flest og færrest forskellige arter. De kan også gætte på, om de på deres område finder mange forskellige arter, som er ligelig fordelt, eller om en eller få arter dominerer området. I kan også selv finde på flere hypoteser.

Se eventuelt videoen igen fra ['Del 2: Hvad er biodiversitet?'](#)

3. PLANLÆG I KLASSEN

Gennemgå, hvilke arter I vil tælle, samt hvordan I afgrænser undersøgelsesstederne og tæller arter.

- **Arter:** Denne undersøgelse lægger op til smådyr og planter, som en afgrænset artsgruppe for undersøgelsen. De er relativt lette at finde og samtidig nederst i fødekæden. De er dermed en god indikator for skolens biodiversitet. I kan dog nøjes med enten planter eller smådyr eller inddrage flere grupper.
- **Metode:** Brug hulahopringe som afgrænsning af undersøgelsesstederne (som alternativ til en 'Raunkjærs Cirkel'). I kan også vælge at markere et felt med afspærringsbånd på eksempelvis 5x5m eller større, alt efter hvor mange elever gruppen består af. Har I tid til at nedgrave fælder dagen før, kan I supplere med disse. Ligesom I kan tælle flyvende insekter med et sommerfuglenet.

4. LAV FELTARBEJDE

1. Gruppen udvælger i alt tre undersøgelsessteder inden for deres område, som til sammen repræsenterer området. Gruppen placerer hulahopringe på de tre steder og tæller.
2. På første side på undersøgelsesarket kan eleverne notere sæsonen, vejret, temperaturen og lave en beskrivelse af området. Dette er primært relevant, hvis I ønsker at måle biodiversiteten ad flere omgange, men I kan også bruge det til refleksion og snak om fejlkilder.
3. Giv eleverne 20-30 minutter til at finde og tælle alle de forskellige planter og/eller smådyr, de kan i deres område. Læg dyrene i fotobakker eller glas. Eleverne kan løbende notere på en blok eller ved at bruge arket til 'Artbestemmelse'.

4. Afsæt 20-30 minutter til at tælle de sidste dyr i bakkerne, artsbestemme og notere. Resultaterne fra alle tre hulahopringe samles på side 2 på opgavearket '[3. Mål biodiversitet på skolen](#)'.

5. ANALYSER RESULTATERNE I KLASSEN

Opret et fælles regneark til analysearbejdet. Brug '[Artdiversitet - skolens gennemsnit](#)' og giv alle elever adgang til regnearket.

Alle elevernes resultater skal skrives ind i regnearket, hvor skolens gennemsnitlige antal forskellige arter bliver udregnet. Eleverne kan nu se om deres undersøgelsessteder ligger over eller under skolens gennemsnit, samt hvor der er flest og færrest forskellige arter.

6. KONKLUDER PÅ JERES RESULTATER.

I skal nu konkludere på jeres undersøgelsesspørgsmål og jeres hypoteser. Snak om artsfordelingen i jeres undersøgelser. Var der en eller få arter, der dominerede? Hvad fortæller det? Til sidst skal eleverne ud fra deres viden om skolens natur vurdere og argumentere for, hvor skolens biodiversitet placerer sig på en skala fra 1-10.

ARTSFORDELING

Hvor mange antal individer, man finder af hver art, har betydning for områdets biodiversitet.

Helt simpelt kan man sige, at der hvor der er størst chance for at trække en ny art, hver gang man tilfældigt trækker en plante op af jorden, er artsfordelingen og dermed biodiversiteten størst.

Kilde: Skoven-i-skolen

Del 4: Skab biodiversitet med levesteder

I skal nu planlægge og skabe nye levesteder på skolen. Delforløbet fungerer samtidig som repetition og evaluering af elevernes viden fra del 1.-3.

Forberedelse:

1. **Print elevarket '4. Vores levested'** til hver gruppe.
2. **Se videoen med biolog Morten DD**, der viser tre eksempler på levesteder, I kan lave på skolen. I kan også klikke jer igennem en billedserie med flere eksempler på levesteder.
3. **Lav en brainstorm i klassen:** Hvem skal flytte ind, hvor og hvorfor? Tal om, hvor på skolen, der er få levesteder, samt ro og sikkerhed.
4. **Udvælg levesteder og skaf materialer.** I finder en guide til udvalgte levesteder [HER](#).
5. **Inddrag gerne ledelsen og skolens servicemedarbejder**, så alle er indforstået med de ændringer, I planlægger.
6. **Lav levesteder på skolen eller lav en model af et levested.** Hvis I ikke har mulighed for at lave nye levesteder på skolen, kan I lave en model af et levested.
I kan lave et mini-levested i for eksempel en skotøjskasse med små grene, sten eller blomster fra naturen. I kan også lave en model af for eksempel Lego eller pap. Modellen kan I også bruge til en præsentation for skoleledelsen.
7. **Afslut med en præsentation.**
Eleverne skal tage udgangspunkt i elevarket '[4. Vores levested](#)'. De skal skitsere deres levested eller indsætte et foto. Herefter skal de afkrydse ord, der beskriver deres levested som 'tørt' og 'skyggefuldt', samt dyr, de tror, der kan leve der. De skal også tegne en fødekæde med afsæt i deres levested.

I kan afslutte forløbet med, at de skal præsentere deres levested for klassen eller skoleledelsen.